REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE

FACULTE DE MEDECINE D'ALGER- DEPARTEMENT DE MEDECINE

EPIDEMIOLOGIE ET DE MEDECINE PREVENTIVE

INTRODUCTION A L'HYGIENE HOSPITALIERE

Dr.H. BENSERSA

Polycopié à l'usage des étudiant de médecine de 6ème année
Module d'épidémiologie

Année universitaire : 2016-2017

I. DEFINITIONS

Dérivée du grec Nosokomeone qui veut dire hôpital, l'infection nosocomiale est une maladie d'origine bactérienne, virale, fongique……, qui se définit comme une infection contractée par un malade hospitalisé et qui n'était ni présente, ni en incubation lors de son admission.

Une infection sera considérée comme nosocomiale si elle apparaît plus de 48 heures après le début de l'hospitalisation.

Le lieu d'apparition peut être l'hôpital ou le domicile après la sortie du patient :

* jusqu'à 30 jours pour une infection des plaies opératoires après une intervention chirurgicale

* l'année qui suit l'intervention en cas de chirurgie avec prothèse ou implant (C.D.C.ATLANTA).

II. INTERET DE LA QUESTION

Les infections nosocomiales sont un problème de santé publique en raison :

* de leur fréquence : dans les pays développes mais aussi dans les pays en voie de développement ou le niveau d'hygiène ne s'est pas amélioré parallèlement à l'introduction de nouvelles techniques ;

* de leur gravité : apparition de l'antibio-résistance et d'une plus grande vulnérabilité des patients (âge, pathologie associée, médicaments reçus…) ;

* de leur coût économique et social ;

* de leur polymorphisme clinique, bactériologique et des axes de lutte ;

* de la difficulté de leur contrôle : nécessite de la mise en œuvre de moyens importants (formation, information, système de surveillance, structures, équipements matériel...

* des conséquences médico-légales

* de leur chimiorésistance ;

* de leur impact sur la qualité des soins

III. INDICATEURS DU PROBLEME

III.1. <u>INDICATEURS DIRECTS</u> :

III.1.1. <u>Morbidité</u> :

<u>Dans le monde</u> :

L'incidence globale est estimée entre 5 à 10 %.
La prévalence instantanée se situe entre 1 à 20%. Elle varie selon les services et les établissements :

* en chirurgie : 2 à 15% ;
* en réanimation : 30 à 35% ;
* en médecine : 1% :
* en pédiatrie : leur incidence est inversement corrélée à l'âge.

Aux U.S.A, l'étude « S.E.N.I.C » (study of efficacy of nosocomial infection control) a démontré que 5 à 10% de tous les patients hospitalisés contractent une IN.

Au Canada : 7,9% des infections sont contractées à l'hôpital.

En Europe : ce taux est estimé entre 9 et 12%°.

En Tunisie : une enquête d'incidence menée en 1992 dans 4 services retrouve une incidence de 2,5%.

Au Maroc : une étude rétrospective dans les services de chirurgie retrouve un taux d'incidence de 15%.

<u>En Algérie</u> :

Nous ne disposons pas de données nationales.
Des enquêtes réalisées dans l'Algérois retrouvent une prévalence située entre 14 et 25%.

III.1.2. <u>Mortalité</u> :

La mortalité attribuée à ces infections est de 2 a 8%, selon les sources.
En France, elle serait comparable à celle provoquée par les accidents de la circulation (10.000 décès par an).

III. 2. <u>INDICATEURS INDIRECTS</u> :

III.2.1. <u>Coût des infections nosocomiales</u> :

Aux U.S.A : 5 à 10 milliards de dollars pour 200 millions d'habitants.
En Allemagne : 1 milliard de Deutschemark.
En Grande-Bretagne : 150 millions de livres sterling.
En France : 2,5 à 5 milliards de francs par an.
En Algérie : CHU Alger-centre : 1 malade hospitalisé sur 4 et 1 malade opéré sur 2 doit être guéri 2 fois.
Le coût de la prise en charge de l'infection est parfois supérieur au coût de la maladie

(surcoût pour une infection sur prothèse de hanche : 85.000 Francs français ; pour une pneumonie aéroginosa : 10.000 Francs français ; en 1996, une estimation du coût induit par les journées d'hospitalisation attribuées aux I.N a été évaluée à 90 millions de Dinards).

* les pertes occasionnées par les maladies professionnelles ;
* les pertes occasionnées par la fermeture des services ;
* les dépenses d'investissement pour faire face à des situations d'urgence ;
* des coûts indirects qui sont difficilement évaluables tels que: les pertes de productivité ; les incapacités temporaires; le préjudice moral ; le décès, les frais de justice…...

IV. EPIDEMIOLOGIE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

IV.1. EPIDEMIOLOGIE SYNTHETIQUE :

IV.1.1. Caractéristiques de lieu :

Certains services sont considérés comme ayant un risque très élevé : services de réanimation, services de chirurgie, néo-natologie….

Situation dans le monde :

L'OMS estime en moyenne à 190 millions, le nombre de personnes hospitalisées chaque année, à 9 millions celles qui contractent une I.N et à 1 million celles qui en décèdent.

En Algérie :

La majorité des données concernent les études Algéroises et se rapportent surtout à des situations épidémiques ou des études d'écologie microbienne hospitalière.

Données comparatives :

* blocs opératoires : Alger : 300 à 12.500 bactéries/M3 d'air
U.S.A : moins de 35
Europe : moins de 50

* soins intensifs : Alger : 1000 à 9000 bactéries/M3 d'air
U.S.A et Europe : moins de 200

* salles d'hospitalisation : Alger : 750 à 10.000 bactéries/M3 d'air
U.S.A et Europe : 500 à 700.

D'autres études portant sur l'alimentation à l'hôpital indiquent que 49% des aliments servis aux malades sont non conformes aux normes bactériologiques.

IV.1.2. Caractéristiques de personnes:

Age, état nutritionnel, pathologies préexistantes, pathologies motivant l'hospitalisation, traitement reçu avec l'I.N

IV.1.3. Modes d'expression épidémiologique

Cas sporadique : Il survient après une erreur de manipulation ou faute d'asepsie.

Epimédie : La survenue d'une I.N est volontiers épidémique (infection croisée). Dans ces cas, les souches isolées sont identiques à la souche initiale. Ces situations sont à distinguer de celles ou les souches isolées sont différentes et témoignent d'une déficience importante des règles d'hygiène et d'asepsie.

IV.2. LA CHAINE EPIDEMIOLOGIQUE :

IV.2.1. Les agents pathogènes :

Les principaux agents pathogènes appartiennent :

* à la flore hospitalière (flore du malade et du personnel hospitalier) ;
* à des germes de l'environnement (sol , objets , air...)

Il s'agit surtout de bactéries. Mais d'autres germes jouent un rôle non négligeable (champignons, virus, agents non conventionnels). Les bacilles gram (-) sont responsables de 50% des IN.

Caractéristiques des germes :

* grande résistance dans le milieu extérieur (air, eau, aliments et matériel) ;
* grande résistance aux ATB et parfois aux antiseptiques ;
* une large diffusion dans la structure de soins.

Le réservoir des germes :

L'homme est le réservoir de germes le plus important (il est naturellement colonisé par 100.000 milliards de bactéries dans le T.D, 1000 milliards de bactéries sur la peau, sans compter les champignons et les virus)

L'homme porte, cultive, essaime et transmet

Le transmetteur peut être :

* l'homme malade : source de sa propre infection (flore originale ou remaniée) ;
* homme malade : source d'infection pour les autres malades (hétéro-infection) ;
* les porteurs de germes nouveaux entrant dans la communauté hospitalière (les nouveaux malades, le personnel, les visiteurs…)
* le cadavre : sa manipulation par le personnel, sans précautions particulières peut en faire une source potentielle d''infection.

Le milieu extérieur, source d'exo-infection :

Il est souvent difficile de délimiter le rôle de réservoir du rôle de simple véhicule de l'infection.
Souvent le milieu extérieur joue le rôle de réservoir (atmosphère confinée).

IV.2.2. La transmission :

IV.2.2.1. Les voies de pénétration et de sortie :

- respiratoire ;
- cutanèo muqueuse ;
- entérique ;
- parentérale

Trois portes d'entrée favorisent les cas d'infection à raison de 51,2% :

* sondes vésicales ;
* intubation ;
* cavités naturelles.

IV.2.2.2. Les modes de transmission :

Direct : - par auto-infection endogène
- par contact direct avec les autres malades ou porteurs sains.

Indirect :

a. par le biais de véhicules :

* voie aérienne ou aéro-biocontamination
(1 gramme de poussière = 1 milliard, 500 millions de bactéries et 1 bactérie se multiplie en 20 à 30 mns).

* l'eau : - parfois, insuffisance de la qualité bactériologique du réseau d'eau potable ;
- contamination des distributions d'eau stérile au niveau des blocs opératoires ;
- contamination des solutés de perfusion ;
- contamination des liquides de dialyse.

* les aliments : contamination, soit à l'origine, au moment de la préparation, de la conservation et même au cours de la manipulation dans le service ;

* les médicaments : A.T.S, crèmes, pommades, savons…..

* le mobilier et le matériel : incubateurs, humidificateurs…….

b. par la voie de contact :

C'est la voie la plus importante. Elle représente 80% de la contamination en milieu hospitalier. La plus importante est la manu-portée.
(L'étude réalisée par l' I.P.A entre 1980 et 1986, retrouve sur des prélèvements effectués sur les mains du personnel soignant des germes commensaux, mais aussi des germes hautement pathogènes tels que : staphylocoque doré, pyocynique, steptocoque béta-lien olytique, entérobactéries.). Ces germes ont été isolés avant et après lavage.

c. <u>par inoculation</u> :

Inoculation par le personnel au cours d'actes thérapeutiques : injections, cathétérisme, sondages et autres techniques invasives avec du matériel souillé ou par une insuffisance d'asepsie au cours de gestes thérapeutiques).

V. LES FORMES CLINIQUES DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

.

Elles sont nombreuses et variées. Leur répartition est la suivante :

- Inf. urinaires
- Inf. des plaies
- Inf. respiratoires
- Inf. sur cathéter
- Septicémies
- autres

<u>Les causes favorisantes</u> :

1. augmentation de patients sensibles à l'infection ;
2. transfert de patients d'un service à un autre ou d'un établissement à un autre : *la circulation joue un rôle très important dans la diffusion épidémique des bactéries multi résistantes* ;
3. Hyperspécialisation des techniques de soins et de diagnostic : l'infection nosocomiale est la rançon du progrès ;
4. méconnaissance des problèmes de l'I.N par manque d'information et de formation du personnel hospitalier.

VI. PROPHYLAXIE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

VI.1. <u>Prophylaxie au niveau du réservoir</u> :

Elle repose sur :

* le diagnostic de l'infection et son traitement par une A.T.B adaptée ;
* l'isolement des malades et des porteurs de germes ;
* la déclaration de l'infection et l'enquête épidémiologique ;
* le dépistage et le traitement des I.N chez le personnel.

VI.2. <u>Prophylaxie de la transmission</u> :

a. <u>Contrôle de la porte de sortie</u> :

* désinfection des excretats ;
* lavage et désinfection du matériel medico-chirurgical et hôtelier ;
* stérilisation du matériel.

b. <u>Contrôle de la transmission</u> :

* lavage des mains ;
* respect des règles de tenue vestimentaire (tenue propre fermée, habillage stérile pour les soins réclamant une asepsie rigoureuse);
* respect des recommandations concernant la protection de la chevelure, les ports de barbes, moustaches, port de bijoux….
* suppression de la contamination par le matériel ;
* mise en place et respect de protocoles de soins ;
* action sur les sols et les surfaces ;
* action sur l'eau : surveillance régulière de l'eau ;
* action sur l'air : surveillance périodique du système de conditionnement d'air dans les zones à haut risques ;
* contrôle de la chaîne alimentaire ;
* évacuation hygiénique des déchets hospitaliers : en veillant aux règles d'hygiène en matière de tri, de stockage, de ramassage et d'élimination dans le but de protéger les malades, le personnel et l'environnement des risques infectieux ;
* organisation des activités des services ;
* action sur l'architecture : matériaux de revêtement lisses et étanches ; organisation des circuits ; éviter la contamination par les systèmes de ventilation ; installations sanitaires adéquates

VI. 3. <u>Prophylaxie au niveau de l'hôte réceptif :</u>

* isolement protecteur ;
* vaccination ou sero-thérapie ;
* limiter au maximum les méthodes invasives ;
* réduire la durée d'hospitalisation ;
* favoriser une prescription rationnelle des A.T.B.

VII. <u>CONCLUSION</u>

L'hôpital conçu pour mieux soigner et guérir le malade, peut, à tout moment devenir un danger pour celui qui vient y chercher un remède.

Même si les infections nosocomiales ne sont pas systématiquement synonymes de négligence médicale, **elle demeurent, néanmoins, une attitude anti-thérapeutique, douloureuse pour le malade et culpabilisante pour le personnel soignant (échec).**

La diminution de l'incidence repose sur une stratégie de lutte efficace qui s'appuie particulièrement sur :

* la rigueur dans tout acte de soin ;
* la discipline de toute l'équipe ;
 et l'implication des acteurs institutionnels .
